

Prävention und Erhaltungstherapie sind die Eckpfeiler eines präventiven Konzeptes, ohne das die moderne Zahnmedizin nicht mehr denkbar ist. Nomenklatorisch voneinander abgegrenzt, bedeuten beide Prinzipien Prävention im eigentlichen Sinne.

Von der Prävention zur Erhaltungstherapie

Autor: Prof. Dr. med. dent. Stefan Zimmer

In ihrer Ottawa-Charta hat die Weltgesundheitsorganisation WHO definiert, was unter Prävention zu verstehen ist. Demnach unterscheidet man nach primärer, sekundärer und tertiärer Prävention.¹⁷ Die primäre Prävention umfasst Maßnahmen, die darauf abzielen, das Auftreten einer Erkrankung in einer Population zu reduzieren und dadurch das Risiko des Auftretens neuer Krankheitsfälle reduzieren. Es geht hier also darum, vermeidbare Erkrankungen gar nicht erst entstehen zu lassen. In der Zahnmedizin wird bisweilen auch von Primär-Primär-Prävention gesprochen, womit die Prophylaxe bei der Schwangeren zur Vermeidung einer Karies beim Kind gemeint ist. Diese Nomenklatur ist jedoch unnötig, weil auch dieser Fall durch die WHO-Definition von primärer Prävention abgedeckt ist.

Unter sekundärer Prävention werden Maßnahmen verstanden, die darauf abzielen, die Prävalenz einer Erkrankung in einer Population zu reduzieren und dadurch ihre Dauer zu reduzieren. Eine Erkrankung soll also so früh wie möglich diagnostiziert und so schnell wie möglich behandelt werden, um die Häufigkeit der Erkrankung in der Bevölkerung insgesamt zu reduzieren. Diese Definition ist geprägt von Erkrankungen, in denen eine Restitutio ad integrum, also eine vollständige Genesung, möglich ist. In der Zahnmedizin ist das nur bedingt der Fall, weil eine etablierte Karies nur repariert, aber nicht geheilt werden kann. Wenn man Karies jedoch als das Vorliegen kariogener Bedingungen in der Mundhöhle, die Kavität als

Symptom dieser Erkrankung und die gelegte Füllung als eine Art Narbe versteht, dann passt die Definition der WHO wieder einigermaßen. Allerdings wird in der epidemiologischen Betrachtung die Karies nicht so verstanden, sondern als Summe der lebenslangen „Karieserfahrung“ und mit dem DMFT bzw. DMFS gemessen.

Ähnlich ist die Situation für die Parodontitis, die auch nur bedingt heilbar ist. Selbst wenn es gelingt, eine Parodontitis so zu therapieren, dass Entzündungsfreiheit an allen Parodontien besteht, verbleiben doch in der Regel Resttaschen, die mit epidemiologischen Indizes (z.B. Community Periodontal Index-CPI, Extent and Severity Index-ESI) als Krankheit erfasst werden. Bei anderen Erkrankungen der Mundhöhle, die heilbar sind, z.B. eine Gingivostomatitis herpetica, passt hingegen die Definition der WHO.

Unabhängig von diesen Überlegungen hat es sich in der Zahnmedizin als sinnvoller erwiesen, unter sekundärer Prävention die Früherkennung und Frühbehandlung im Sinne einer minimalinvasiven Therapie zu verstehen.

Unter tertiärer Prävention versteht die WHO das Bestreben, chronische Krankheitsfolgen und Krankheitsrezidive in einer Bevölkerung zu reduzieren und dadurch die funktionellen krankheitsbedingten Folgen einer Erkrankung zu reduzieren. Es geht also um die Vermeidung eines weiteren Funktionsverlustes und Krankheitsrezidivs. Diese Definition deckt sich mit der allgemein gültigen Definition der Erhaltungstherapie, deren Ziele ebenfalls die Verhinderung eines Krankheitsrezidivs ist. Anwendung findet sie z.B. als Phase eines vorgegebenen Therapieschemas in der Onkologie, da die Auftretenswahrscheinlichkeit eines Rezidivs nach stattgehabter Krebserkrankung durch das Vorhandensein schlafender Tumorzellen signifikant erhöht ist.⁶

Wer braucht Prävention?

Prävention braucht grundsätzlich jeder Mensch mit einem Erkrankungsrisiko, welches wiederum durch sogenannte Risikofaktoren entsteht. Definitionsgemäß steht ein solcher Faktor ursächlich im Zusammenhang mit einer speziellen Erkrankung. Eine Beseitigung des Risikofaktors reduziert die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Erkrankung. Mit Karies assoziierte Risikofaktoren sind z.B. spezifische Mikroorganismen, schlechte



Grafik 1: Bedürfnishierarchie nach Maslow¹³ (nach Maslow 1999).



Tiefenfluorid®

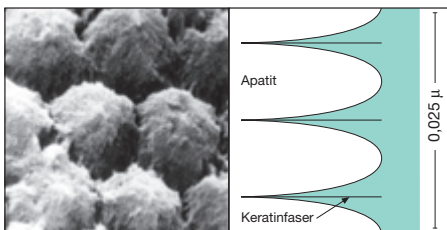
Zwei Schritte zum Erfolg

- sichere Kariesprophylaxe durch Depot-Effekt
- Langzeit-Remineralisation auch an schwer erreichbaren Stellen
- White Spots verschwinden
- zur mineralischen Fissurenversiegelung*

* ZMK 1-2/99

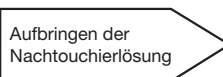


Schritt 1



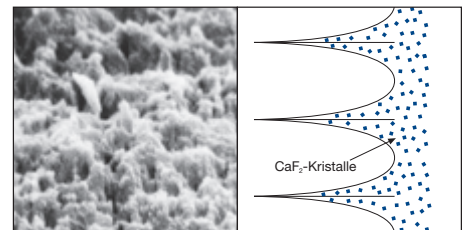
Durch Aufbringung der Touchierlösung mittels Wattepellet wird die Schmelzstruktur freigelegt und komplexe Fluor- und Kupferionen dringen tief in die Trichterporen des Zahnschmelzes ein.

Schritt 2



Die Nachtouchierlösung dringt ebenfalls tief ein und führt in der Tiefe des Schmelzes zur sofortigen Reaktion.

Ergebnis



Submikroskopisches Calciumfluorid von 50 Å Größe hat die Trichterporen der Auflockerungszone homogen aufgefüllt. Es wirkt dort langfristig vor Abrasion geschützt.



HUMANCHEMIE
Kompetenz in Forschung und Praxis

Humanchemie GmbH · Hinter dem Krüge 5 · D-31061 Alfeld/Leine
Telefon +49 (0) 51 81 - 2 46 33 · Telefax +49 (0) 51 81 - 8 12 26
E-Mail info@humanchemie.de · www.humanchemie.de

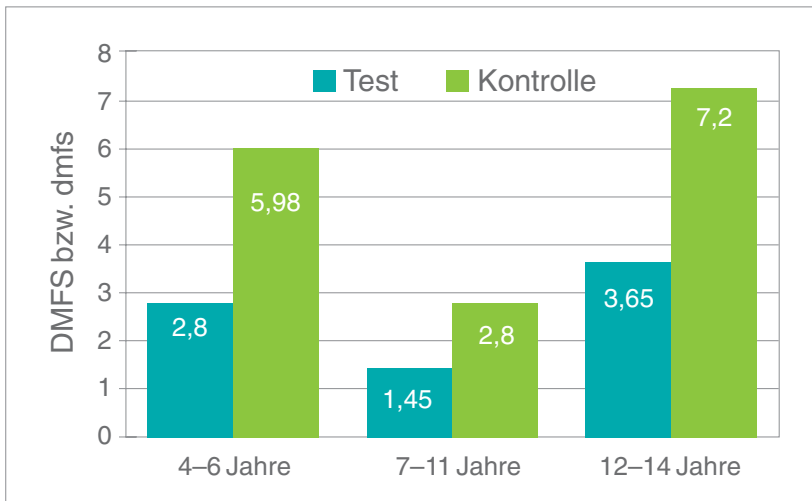


Tabelle 1: Karieszuwachs in verschiedenen Altersgruppen mit (Test, jeweils linke Säule) und ohne (Kontrolle, jeweils rechte Säule) Verwendung von fluoridiertem Speisesalz. Die Angaben bei den 4- bis 6-jährigen beziehen sich auf das Milchgebiss (dmfs), in den anderen Altersgruppen auf das bleibende Gebiss (DMFS).

Mundhygiene, kariogene Ernährung und Hyposalivation, mit Parodontitis assoziiert sind ebenfalls spezifische Mikroorganismen und schlechte Mundhygiene (Abb. 1) sowie genetische Defekte, einzelne systemische Erkrankungen (z. B. Diabetes) und das Rauchen. Da nicht alle Risikofaktoren offensichtlich sind, ist es auch für einen gesunden Menschen vernünftig, regelmäßig alle sechs bis zwölf Monate einen Zahnarzt aufzusuchen, der aufgrund des ermittelten Risikoprofils ein individuelles Präventionsprogramm erstellt. Zur Bestimmung des Risikoprofils stehen verschiedene Hilfsmittel wie das Cariogram, das Dentoprog und die „Berner Spinne“ zur Verfügung.^{9,19}

Wer braucht Erhaltungstherapie?

Da die Erhaltungstherapie mit der tertiären Prävention gleichzusetzen ist, wird sie grundsätzlich nur dann erforderlich, wenn Maßnahmen der primären und sekundären Prävention nicht erfolgreich waren. Somit scheint die Frage nach der Zielgruppe der Erhaltungstherapie eindeutig beantwortet zu sein. Allerdings kann man gerade in der Zahnmedizin die Frage nach erfolgreicher Prävention nicht immer mit einem klaren „ja“ oder „nein“ beantworten. Oft ist die Antwort ein „teilweise“. Bis ins hohe Alter frei von Karies und Gingivitis zu bleiben, wird wohl auch in Zukunft trotz vielfältiger präventiver Maßnahmen eine große Ausnahme bleiben (Abb. 2). Und auch eine Parodontitis – insbesondere in ihrer aggressiven Form – kann Menschen mit guter Mundhygiene und adäquatem präventiven Verhalten treffen.

Also braucht der Mensch trotz mehr oder weniger erfolgreicher Prävention häufig Erhaltungstherapie. Umgekehrt stellt sich die Frage, ob Menschen mit gering ausgeprägtem präventiven Verhalten sich erfolgreich einer Erhaltungstherapie unterziehen. Denn für beides braucht man eine intrinsische Motivation. Nach Maslow kann aber das Bedürfnis und damit eine Motivation für ein gesundheitsförderliches Verhalten erst dann entstehen, wenn die menschlichen Grundbedürfnisse (Grafik 1) befriedigt sind.¹³ Gesundheitsvorsorge ist – auch wenn wir alle immer gerne anderes behaupten – kein menschliches Grundbedürfnis. Sie ist nach Rose eher ein Luxusbedürfnis: „Zukunftsplanung ist ein Luxusgut – alle Anstrengungen der Armen

und Arbeitslosen sind notwendigerweise auf dringendere unmittelbare Probleme gerichtet.“¹⁴ Erst wenn unsere Gesundheit verloren gegangen ist und wir an Erkrankungen leiden, die unsere Lebensqualität in erheblichem Umfang beeinträchtigen oder sogar unser Leben bedrohen, wird das Gut Gesundheit tatsächlich zu einem Grundbedürfnis. Lebensumstände können sich ändern, im Guten wie im Schlechten. Dies ermöglicht grundsätzlich die Entwicklung eines Bedürfnisses nach Gesundheitsvorsorge, das vorher nicht bestanden hat. Aufgrund entwicklungspsychologischer Erwägungen dürfte das aber eher unwahrscheinlich sein. Denn nach Bartsch sind in früher Kindheit erworbene Verhaltensweisen später sehr änderungsresistent.⁵ Das gilt im positiven Sinne, wenn ein Mensch als Kind gesundheitsbewusstes Verhalten gelernt hat, aber auch umgekehrt, wenn dies nicht der Fall ist.

Was kann Prävention leisten?

Zahnmedizinische Prävention ist organisatorisch in drei Ebenen gegliedert: Kollektiv-, Gruppen- und Individualprophylaxe.

Kollektivprophylaxe

Eine Kollektivprophylaxe ist bislang nur für Karies möglich. Sie findet in Deutschland seit 1991 durch fluoridiertes Speisesalz statt, das jedoch bis heute nur für die Verwendung im Privathaushalt zugelassen ist. Bis zum Jahre 2010 hat dieses Salz, das im Handel nur in Kombination mit Jod erhältlich ist, einen

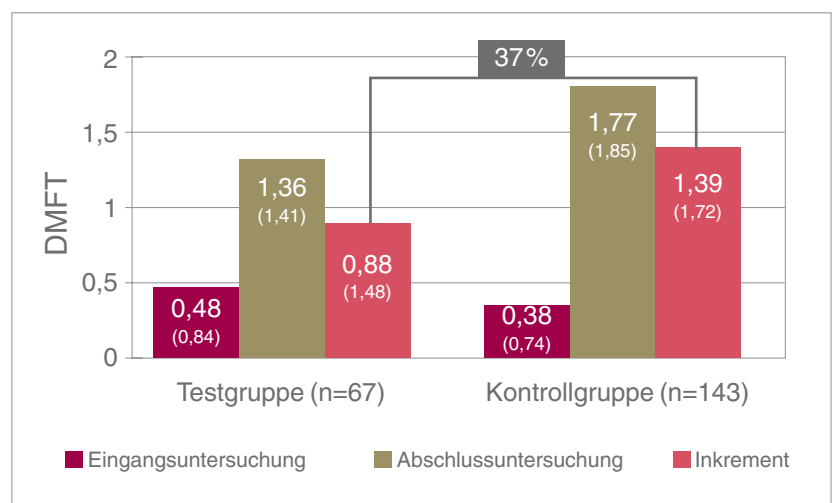


Tabelle 2: Die zweimal pro Jahr durchgeführte Applikation eines Fluoridlackes mit 22.600 ppm Fluorid führte nach vier Jahren Studiendauer zu einer Karieshemmung von 37 Prozent im Vergleich zur Kontrollgruppe, in der keine Fluoridierung stattfand¹⁸ (nach Zimmer et al. 1999).

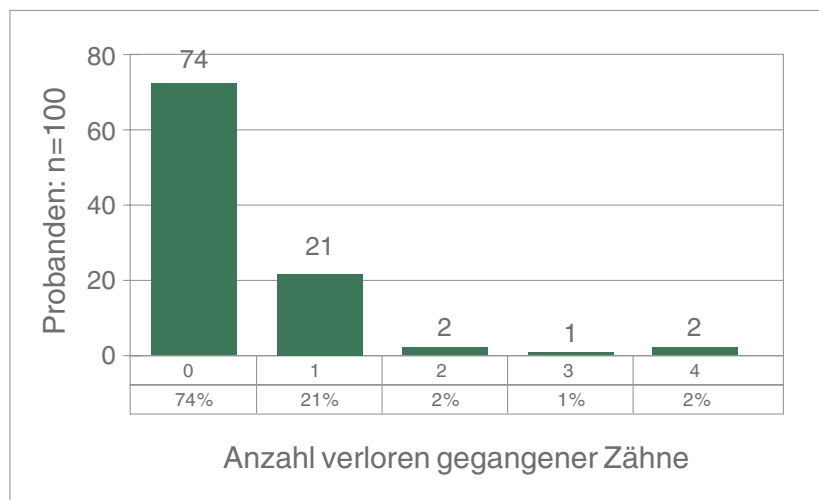
Marktanteil von knapp 70 Prozent am insgesamt verkauften Packungssalz erreicht. Das heißt, dass etwa 57 Millionen Bundesbürger von dieser Form der Kariesprävention erreicht werden. Die Effektivität der Salzfluoridierung wurde in klinisch-kontrollierten Studien belegt.^{15,16} Wenn für die Zubereitung der gesamten Nahrung Fluoridsalz verwendet wird, liegt die Karieshemmung bei ca. 50 Prozent (Tab. 1).

Fluoridsalz zählt zwar im Prinzip zu den systemischen Fluoridierungsformen, es entfaltet seine Wirkung jedoch primär lokal, nämlich dann, wenn die mit dem Salz zubereiteten Speisen in Kontakt mit den Zähnen kommen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) emp-

ses Ziel, hat jedoch derzeit, da das Thema der Direktanreicherung von Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln mit Vitaminen und Mineralstoffen Gegenstand eines europäischen Ordnungsverfahrens ist, nur sehr wenig Spielraum für nationale Regelungen. Hier muss man sehen, welche Möglichkeiten es in Zukunft geben wird.

Gruppenprophylaxe

Gruppenprophylaxe ist traditionell an Kindergärten und Schulen adressiert, kann aber prinzipiell alle Menschen zum Ziel haben, die in Gruppen organisiert sind, also z.B. Berufstätige am Arbeitsplatz oder die Bewohner von Pflege- und Altenheimen. Daten über die Ef-



Tab. 3: Zahnverlust nach 118 Monaten Erhaltungstherapie nach Parodontalbehandlung. Dargestellt sind nur durch Parodontitis verlorene Zähne. Die durchschnittliche Zahnzahl/Individuum lag zu Beginn bei 24,4 Zähnen, das durchschnittliche Alter bei 46 Jahren⁹ (nach Fardal et al. 2004).

fehlt zur Kariesprophylaxe die Fluoridierung von Speisesalz, wenn eine Trinkwasserfluoridierung aus technischen, finanziellen oder soziokulturellen Gründen nicht möglich ist.¹⁸ Sie empfiehlt eine Mindestkonzentration von 200 mg F⁻/kg Salz, wenn Haushaltssalz, Bäckersalz sowie Salz, das in Restaurants und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung Verwendung findet, fluoridiert sind. Gemessen an dieser Forderung ist die Salzfluoridierung in Deutschland derzeit zwar bevölkerungsbezogen sicher von großem Nutzen, allerdings sind ihre Möglichkeiten noch nicht ausgeschöpft. Daher ist es seit Langem das Ziel der wissenschaftlichen und berufsständischen Vertretungen der Zahnärzteschaft, die Verwendung von Fluoridsalz in Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung zu ermöglichen. Die Gesundheitspolitik unterstützt die-

ektivität von Präventionsprogrammen liegen vor allem für die erstgenannten Gruppen vor. Bestandteile eines Gruppenprophylaxe-Programmes sind Informationen über gesunde Ernährung und Mundhygienemaßnahmen, gemeinsames Zähneputzen und Fluoridierungsmaßnahmen. Maßnahmen zur Verbesserung von Mundhygiene und Ernährung konnten in klinischen Studien kurz- und mittelfristig keinen messbaren Erfolg nachweisen und sind eher auf das langfristige Etablieren gesunder Verhaltensweisen gerichtet. Fluoridierungsmaßnahmen haben sich im Gegensatz dazu bereits mittelfristig als sehr effektiv in der Hemmung eines Karieszuwachses gezeigt. In klinischen Studien haben hier insbesondere hoch konzentrierte Fluoridpräparate wie Gele und Lacke ihre Wirkung gezeigt. Wenn Gele mit 1,25 Prozent Fluorid ein-

Mehr Freude am Implantat...



Implantat-Pflege-Gel
durimplant

Zur Vorbeugung von Periimplantitis und Entzündungen rund um das Implantat.

www.durimplant.com



Abb. 2

Abb. 1: Schlechte Mundhygiene ist ein Risikofaktor für Karies und Parodontitis. – **Abb. 2:** Fast voll bezahntes gesundes Gebiss eines 83-jährigen. Auch in Zukunft werden solche Befunde eher die Ausnahme bleiben.



Abb. 1

bis zweimal pro Woche eingebürstet werden, kann eine Karieshemmung von knapp 40 Prozent erreicht werden.¹² Besser für den Einsatz in der Gruppenprophylaxe geeignet sind jedoch hochkonzentrierte Fluoridlacke, weil sie nur zwei- bis viermal pro Jahr aufgetragen werden müssen. Ihr Einsatz kann natürlich auch in der Zahnarztpraxis erfolgen und im Rahmen der IP-Positionen abgerechnet werden.

Eine Cochrane-Analyse hat für Lacke mit 2,26 Prozent Fluorid bei zweimal jährlicher Anwendung eine Karieshemmung von durchschnittlich 46 Prozent im bleibenden und von 33 Prozent im Milchgebiss nachgewiesen.¹¹ Eigene Untersuchungen an Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko haben gezeigt, dass die Maßnahme auch bei dieser Zielgruppe effektiv ist und zu einer Karieshemmung von 37 Pro-

zent führt (Tab. 2).¹⁹ Auch im Rahmen der Umsetzung dieses Fluoridierungskonzeptes auf den Berliner Bezirk Neukölln, der durch eine besonders hohe Kariesprävalenz charakterisiert ist, konnte dessen Wirksamkeit mit altersabhängigen Karieshemmungen von 32–55 Prozent innerhalb von vier Jahren gezeigt werden.⁷ Über 15.000 Schüler nahmen dort jährlich an dem Programm teil. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es keine Kontrollgruppe gab und der allgemeine Kariesrückgang sicher auch eine Rolle spielte.

Individualprophylaxe

Die Individualprophylaxe ergänzt im Kindes- und Jugendbereich die Gruppenprophylaxe und ersetzt sie im Erwachsenenbereich voll-

ständig. König definiert die zahnmedizinische Individualprophylaxe als „Angebot und Anwendung von präventiven Maßnahmen bei individuellen Patienten unter Leitung eines Zahnarztes“.¹⁰ Damit betont er einerseits den Aspekt der „Hilfe zur Selbsthilfe“ („Angebot“), der den Patienten in die Lage versetzen soll, selbst für seine Mundgesundheit zu sorgen. Andererseits setzt er diesem die Fremdversorgung („Anwendung“) entgegen, die immer dann an Bedeutung gewinnt, wenn der Patient nicht

in der Lage oder willens ist, Eigenverantwortung für seine Mundgesundheit zu übernehmen. Die Bausteine der Individualprophylaxe sind aus kariesprophylaktischer Sicht Motivierung und Instruktion, Ernährungsberatung, professionelle Zahnreinigung, Fluoridierung und Kariesrisikodiagnostik.

In den „Karlstad-Studien“ konnte von Axelsson und Lindhe nachgewiesen werden, dass sich mit Individualprophylaxe Karies und Parodontitis bei Erwachsenen auch langfristig (Studiendauer 30 Jahre!) nahezu vollkommen vermeiden lässt.^{1,2,4} Axelsson und Lindhe un-



Abb. 3a

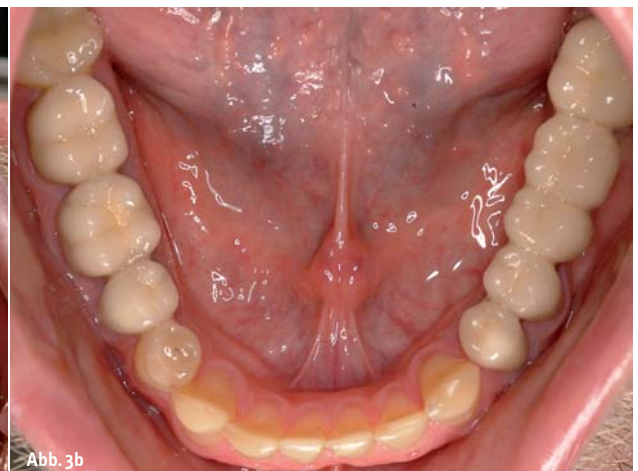


Abb. 3b

Abb. 3a, b: Ziele der Erhaltungstherapie sind die Vermeidung eines Krankheitsrückfalles (Tertiärprophylaxe), aber immer auch die Vermeidung von Erst-erkrankungen (Primärprophylaxe).



NEU: Dent-o-Care Online-Shop!

www.dentocare.de

- **24 Stunden bequem bestellen**
- **Einfach und übersichtlich**
- **Über 2.000 Prophylaxe-Artikel**
- **Schnelle und zuverlässige Lieferung**

**5 % Eröffnungsrabatt
auf alle Online-Bestellungen
bis zum 31.10.2011**

Jetzt testen!

www.dentocare.de

Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH
Rosenheimer Straße 4a
85635 Höhenkirchen

	INITIALE PROGNOSE			
	GUT	UNSICHER	SCHLECHT	HOFFNUNGSLOS
ZAHNVERLUST	9/1972 (0,46%)	11/346 (3%)	10/109 (9%)	6/9 (67%)

Tab. 4: Überlebenswahrscheinlichkeit der Zähne nach 118 Monaten Erhaltungstherapie nach Parodontalbehandlung in Abhängigkeit von der anfänglichen Prognose^a (nach Fardal et al. 2004).

tersuchten die Wirkung der Individualprophylaxe auch bei Kindern.³ Auch hier konnte die Karies nahezu vollständig verhindert werden, allerdings waren dazu 20 Sitzungen pro Jahr erforderlich. Diese hohe Frequenz erscheint unter den Bedingungen einer Zahnarztpraxis jedoch unrealistisch, insbesondere bei Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko, die meist ohnehin viel zu selten eine Zahnarztpraxis aufsuchen. Daher sollte bei Kindern unbedingt die Möglichkeit der zweimal jährlich durchgeführten Applikation eines hoch konzentrierten Fluoridlacks (siehe oben!) genutzt werden.

Was kann Erhaltungstherapie leisten?

Im Grund genommen sind die bereits im vorangehenden Kapitel zitierten Studien^{1,2,4} zur Individualprophylaxe zumindest in Bezug auf Karies auch Studien zur Erhaltungstherapie, da die dort angewandten Prophylaxeprogramme einerseits das Ziel verfolgten, Primärkaries zu verhindern (= Primärprophylaxe), gleichzeitig aber auch Sekundärkaries an bestehenden Restaurationen (= Tertiärprophylaxe=Erhaltungstherapie) (Abb. 3a, b). Diese Studien haben gezeigt, dass sich mit Individualprophylaxe eine kariologisch erfolgreiche Erhaltungstherapie realisieren lässt.

Auch die parodontologische Erhaltungstherapie ist wissenschaftlich gut untersucht. Beispielhaft soll hier eine Studie zitiert werden, die in einer parodontologischen Praxis in Norwegen durchgeführt wurde. Von 100 Patienten, die wegen einer schweren Parodontitis behandelt wurden, haben nach 118 Monaten bedarfsorientierter Erhaltungstherapie mit regelmäßigen professionellen Zahnreinigungen immerhin 74 keinen und 21 Patienten nur einen weiteren Zahn verloren.⁸ Das Maximum an verloren gegangenen Zähnen lag bei vier (Tab. 3). Besonders beeindruckend war in dieser Studie die Tatsache, dass mit der Erhaltungstherapie auch scheinbar hoffnungslose

Zähne langfristig erhalten werden konnten. Die Tabelle 4 zeigt die Verlustrate der Zähne in Abhängigkeit von ihrer initialen Prognose.

Schlussfolgerung

Die Erhaltungstherapie entspricht der tertiären Prävention nach Definition der WHO. In der Zahnmedizin ist aber Erhaltungstherapie immer auch Primärprophylaxe, denn es geht nicht nur darum, einen Behandlungserfolg zu stabilisieren und ein Rezidiv zu verhindern, sondern immer gleichzeitig auch um die Gesunderhaltung noch nicht erkrankter Gewebe (Zahnhartsubstanz oder Parodontium). Wissenschaftliche Untersuchungen haben wiederholt gezeigt, dass alle Formen der zahnmedizinischen Prävention einschließlich der Erhaltungstherapie sehr effektiv sind. Allerdings darf nicht erwartet werden, dass sich mit Prävention in der Realität jeder Gewebeschaden verhindern lässt, realistisch ist allenfalls eine sehr deutliche Reduzierung der Krankheitsinzidenz. Wie hoch diese Reduktion ist, hängt von der Höhe des Krankheitsrisikos bzw. der Schwere des Krankheitsbildes ab, von der korrekten Einschätzung des Risikos bzw. der Erkrankung sowie von der Wirksamkeit der eingesetzten präventiven Mittel. ◀

kontakt



Prof. Dr. med. dent. Stefan Zimmer
Universität Witten/Herdecke
Abteilung für Zahnerhaltung und
Präventive Zahnmedizin
Alfred-Herrhausen-Str. 50
58448 Witten
Tel.: 0 23 02/92 66 63
Fax: 0 23 02/92 66 61
E-Mail: stefan.zimmer@uni-wh.de